

PAT-NO: JP356037944A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 56037944 A

TITLE: SHEET COUNTER

PUBN-DATE: April 11, 1981

INVENTOR-INFORMATION:

NAME
OBA, HARUTARO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
TOKYO ELECTRIC CO LTD	N/A

APPL-NO: JP54110689

APPL-DATE: August 30, 1979

INT-CL (IPC): B65H005/38, G06M007/06

US-CL-CURRENT: 271/109, 271/124

ABSTRACT:

PURPOSE: To simplify the p

ABSTRACT:

PURPOSE: To simplify the pulling-out of a bitten-in sheet, by providing a pinching guide plate so that it can be held in a position of contact and feed with a guide roller for delivering the sheet to a counting section.

CONSTITUTION: When a sheet 7 is bitten in and jammed between a feed guide

roller 9 and a pinching guide plate 10, an electric motor 53 is stopped and a locking arm 47 is swung so that a roller 48 moves down on a restriction edge 49

and an operating frame 16 is swung clockwise by a spring 50. As a result, the

distance between the feed guide roller 9 and the pinching guide plate 10 is increased so that the jammed sheet 7 can be simply pulled out. After the bitten-in sheet 7 is removed, the locking arm 47 is swung clockwise to thrust

the restriction edge 49 by the roller 48 to place the operating frame 16 in a locked position. The pinching guide plate 10 is thus locked or unlocked by swinging the operating frame 16 to easily remove the jammed sheet.

COPYRIGHT: (C)1981,JPO&Japi

⑯ 日本国特許庁 (JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報 (A)

昭56—37944

⑬ Int. Cl.³
B 65 H 5/38
G 06 M 7/06

識別記号

府内整理番号
6657—3F
6336—2F

⑭ 公開 昭和56年(1981)4月11日
発明の数 1
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑮ シート体計数装置

⑯ 特 願 昭54—110689

⑰ 出 願 昭54(1979)8月30日

⑱ 発明者 大場治太郎

⑲ 出願人 東京電気株式会社

静岡県田方郡大仁町大仁570番地
東京都目黒区中目黒2丁目6番
13号

明細書(I)

1. 発明の名称

シート体計数装置

2. 特許請求の範囲

(1) シート体束を保持し順次シート体を送り出すシート体束保持部と、このシート体束保持部から送り出されたシート体を送り案内ローラと挟着案内板とにて挟着し送り込みシート体を1枚ずつに規制して計数部に送り込む送り込み規制案内部と、前記計数部にて計数されたシート体を積積する積積部とからなり、前記送り込み規制案内部は、送り案内ローラに対して挟着案内板を接離調整可能に設け、
かつ送り案内ローラと挟着案内板との間隔を1枚のシート体のみを送り込み可能に保持する作

動枠体を支軸にて回動自在に軸支し、この作動枠体の施錠により前記送り案内ローラと挟着案内板との間隔を保持するとともに解錠により作動枠体を送り案内ローラから挟着案内板が離反する拡開方向に回動可能とする施錠機構を設けたことを特徴とするシート体計数装置。

(2) 挟着案内板を送り案内ローラから離反する方向に作動枠体をスプリングにて付勢し、この作動枠体に形成した規制縦に、この作動枠体のスプリングによる付勢方向への回動を規制する施錠アームを摺動可能に保合し、この施錠アームの回動により作動枠体を施錠、解錠する施錠機構を備えたことを特徴とする特許請求の範囲才1項記載のシート体計数装置。

(1)

—249—

(2)

(3) 作動枠体の規制板に施錠アームの施錠位置および解錠位置を規制する規制片を切起し形成したことを特徴とする特許請求の範囲第2項記載のシート体計数装置。

3 発明の詳細な説明

本発明は紙幣などのシート体計数装置に係り、シート体を1枚ずつ送り込み案内して計数する装置におけるシート体の送り込み枚数を1枚ずつに規制する送り込み規制案内部に関する。

一般にこの種シート体計数装置は送り案内ローラと挟着案内板との間の間隙をシート体が通過できる間隙に保持し、2枚以上のシート体が重なつて送り込みが行われることがないように構成されているが、シート厚が不均一なシート体或は2枚以上のシート体が重なつて送り込ま

(3)

束保持部(2)が設けられている。このシート体束保持部(2)は前側案内面部(3)と後側案内面部(4)にてホツバー状に形成され、この前側案内面部(3)には偏心回転されるゴムなどにて成型した送り込みローラ(5)が配設され、この前側案内面部(3)に当接されたシート体束(6)の下側のシート体(7)が送り込みローラ(5)の回転で振動され、この前側案内面部(3)の傾斜に沿つて送り込み規制案内部(8)に送り込まれるようになつている。

また前記送り込み規制案内部(8)は前記シート体束保持部(2)の前側案内面部(3)の下端位置に設けた送り案内ローラ(9)と、この送り案内ローラ(9)に対向した挟着案内板(10)にて構成されており、この送り案内ローラ(9)は前記前側案内面部(3)が接線方向になるように配設されている。

(5)

れた場合にシート体が送り案内ローラと挟着案内板との間にかみ込まれ、送り案内ローラが回転不能となり、かみ込まれたシート体を無理に引き抜くとシート体が切り裂かれ、シート体を抜き外すことが困難である。

本発明は上記欠点に鑑みなされたもので、送り案内ローラに対向している挟着案内板を調整可能に設けた作動枠体を回動させて送り案内ローラと挟着案内板との間を拡開できるようにし、かみ込んだシート体を簡単に抜き外すことができるようとしたシート体計数装置を提供するものである。

次に本発明の一実施例の構成を図面について説明する。

(1)は機枠で、この機枠(1)の上部にはシート体

(4)

また前記挟着案内板(10)は送り案内ローラ(9)の弧面に沿つて弧状に彎曲され、この挟着案内板(10)は調整板(11)に固着され、この調整板(11)の上端には前記後側案内面部(4)の下端が止着されている。

また前記調整板(11)に軸架した支軸(12)に支腕(13)が回動自在に軸着され、この支腕(13)の先端に前記送り案内ローラ(9)の下側部に支腕(13)に張設したスプリング(14)の付勢で圧接される従動ローラ(15)が回転自在に軸架されている。またこの調整板(11)は前記支軸(12)にて作動枠体(16)に回動自在に軸架され、この作動枠体(16)の上端突起部(17)と前記調整板(11)の上端突起部(18)との間にコイル状のスプリング(19)が張設され、この調整板(11)はスプリング(19)にて挟着案内板(10)が送り案内ローラ(9)

(6)

に接近する方向に付勢されている。また前記作動枠体⁽⁸⁾にはカム板⁽⁴⁾が振動可能に軸側にて軸支され、このカム板⁽⁴⁾は前記調整板⁽¹⁰⁾の突起部⁽¹¹⁾に係合され、このカム板⁽⁴⁾には前記作動枠体⁽⁸⁾に複合したねじ杆⁽⁵⁾の先端が係合され、このねじ杆⁽⁵⁾に設けた溝みの回動操作でねじ杆⁽⁵⁾が進退され、カム板⁽⁴⁾が回動され、突起部⁽¹¹⁾が押圧または解除され、調整板⁽¹⁰⁾はスプリング⁽¹²⁾に抗してまたはスプリング⁽¹²⁾により回動され、挟着案内板⁽¹⁰⁾と送り案内ローラ⁽⁹⁾との間隙が調整される。

また前記作動枠体⁽⁸⁾は前記調整板⁽¹⁰⁾を回動自在に軸架した支軸⁽¹³⁾より下方に位置して下端部が支軸⁽¹³⁾にて回動自在に軸架され、この作動枠体⁽⁸⁾の回動（第1回時計方向）で挟着案内板⁽¹⁰⁾

(7)

ト体⁽⁷⁾を挟着移送するようになつている。

またシート体⁽⁷⁾の集積部⁽³⁸⁾は集積ローラ助⁽³⁹⁾が前後にそれぞれ水平位置に回転自在に軸架され、この両集積ローラ助⁽³⁹⁾は前記送りローラ⁽³¹⁾より上方に位置されている。そしてこの送りローラ⁽³¹⁾と集積ローラ助⁽³⁹⁾とには送りベルト⁽⁴⁰⁾が巻回され、計数部⁽⁴⁾から送り出されたシート体⁽⁷⁾は送りベルト⁽⁴⁰⁾によつて移送され、横枠⁽¹⁾の前部に設けた集積縫⁽⁴¹⁾に制止される。

また⁽⁴¹⁾はシート体抑え体で、前記集積ローラ助⁽³⁹⁾の上部に配設され、このシート体抑え体⁽⁴¹⁾の後縁には集積ローラ助⁽³⁹⁾の後方に突出されて送りベルト⁽⁴⁰⁾の傾斜面部⁽⁴²⁾まで延出されている延出部^(41a)が形成されている。

またシート体抑え体⁽⁴¹⁾を回動自在に軸架した

特開昭56-37944(3)
は送り案内ローラ⁽⁹⁾から離反して拡開される。

次に計数部⁽⁴⁾は前記送り案内ローラ⁽⁹⁾と從動ローラ⁽³⁰⁾との挟着位置より前方に向つて誘導案内板⁽⁴⁾が上下にシート体案内間隙⁽⁴³⁾を保持して配設され、このシート体案内間隙⁽⁴³⁾を通過するシート体⁽⁷⁾は光源⁽⁴⁴⁾とこの光源⁽⁴⁴⁾から照射される光線を受光する光導電体⁽⁴⁵⁾にて構成される検出手段⁽⁴⁶⁾にて検出され、この検出手段⁽⁴⁶⁾からの検出信号によつて計数される。

またこの計数部⁽⁴⁾の前方下部には送りローラ⁽³¹⁾が回転軸⁽³²⁾に回転自在に軸架され、この送りローラ⁽³¹⁾の上部には横枠⁽¹⁾に回動自在に軸架した支持腕⁽³³⁾に軸架した從動ローラ⁽³⁴⁾が接触され、この支持腕⁽³³⁾に張設したコイル状のスプリング⁽³⁵⁾にて送りローラ⁽³¹⁾と從動ローラ⁽³⁴⁾にてシ-

(8)

レバー⁽⁴⁷⁾の基部は横枠⁽¹⁾に回動自在に軸架され、このレバー⁽⁴⁷⁾にはシート体抑え体⁽⁴¹⁾を集積ローラ助⁽³⁹⁾側に付勢するスプリング⁽⁴⁸⁾が張設されている。

又は施錠機構で、横枠⁽¹⁾に支軸⁽¹³⁾にて施錠アーム⁽⁴⁹⁾が回動自在に軸架され、この施錠アーム⁽⁴⁹⁾の先端には転子⁽⁵⁰⁾が回動自在に軸架され、この転子⁽⁵⁰⁾は前記作動枠体⁽⁸⁾の後縁に形成した規制縫⁽⁵¹⁾に係合され、作動枠体⁽⁸⁾はスプリング⁽⁵²⁾にて前記挟着案内板⁽¹⁰⁾が送り案内ローラ⁽⁹⁾から離反する方向に付勢されている。また規制縫⁽⁵¹⁾の上部には施錠アーム⁽⁴⁹⁾の施錠位置を規制する規制片⁽⁵³⁾が切起し形成され、下部には施錠アーム⁽⁴⁹⁾の解錠位置を規制する規制片⁽⁵⁴⁾が切起し形成され、この両規制片^{(53), (54)}は切起し位置を任意

(9)

(10)

に変えて送り案内ローラ(9)と挾着案内板凹との間の間隔を変更できるようになっている。

次に駆動装置を図面を4図について説明する。

前記機枠(1)には電動機53が設けられ、この電動機53の駆動軸50にはブーリ54が設けられ、この一方のブーリ54と前記機枠(1)に軸架して回転軸55に設けられているブーリ56とに駆動ベルト59が懸回され、この回転軸55に設けたブーリ54と前記送り案内ローラ(9)の回転軸56に設けたブーリ56とに駆動ベルト59が懸回され、またこの回転軸56に設けたブーリ56と前記送り込みローラ(5)の回転軸60に設けたブーリ56とに駆動ベルト59が懸回されている。

また前記駆動軸50に設けた他方のブーリ54と前記送りローラ凹の回転軸56に設けたブーリ56

とに駆動ベルト59が懸回されている。そして電動機53の駆動で駆動ベルト59の端部によつて送り案内ローラ(9)、送り込みローラ(5)および送りローラ凹が回転されるようになっている。

次にこの実施例の作用について説明する。

オ1図に示すようにシート体束(6)を保持部(2)の前側案内面部(3)側に寄せて収納し電動機53を駆動すると、送り込みローラ(5)が偏心回動され、送り込みローラ(5)によつてシート体束(6)は振動され、下側のシート体(7)から順次送り案内ローラ(9)に接線方向から送り込まれ、送り案内ローラ(9)と挾着案内板凹とにて挾着されて摩擦で送り込まれ、1枚ずつ規制されてさらに従動ローラ凹と送り案内ローラ(9)とにて摩擦で挾着移送され、計数部4のシート体案内間隙凹に移送さ

01

れ、検出手段側にて計数される。次いで送りローラ凹と従動ローラ凹とにてシート体(7)は挾着されて送りベルト凹上に移送され、この送りベルト凹にて移送されたシート体(7)は傾斜面部凹に突出されているシート体抑え体凹の延出部(41a)の下方に送り込まれ、先に移送され延出部(41a)の下方に後縁が位置しているシート体(7)の下方に積層され、集積縁凹にシート体(7)の先端が保持されて順次集積される。

また送り案内ローラ(9)と挾着案内板凹との間隔をシート体(7)の厚みに応じて調整する場合には摘み凹を回動するとねじ軸凹は下降または上昇され、カム板凹が回動され、このカム板凹のオ1図反時計方向の回動で調整板凹はスプリング58に抗したオ1図時計方向の回動で送り案内

02

ローラ(9)と挾着案内板凹との間隔が拡がり、またカム板凹はねじ軸凹の上昇でオ1図反時計方向にスプリング58にて付勢された調整板凹の回動に伴つてオ1図時計方向に回動し、この調整板凹のオ1図時計方向の回動で送り案内ローラ(9)と挾着案内板凹との間隔が狭められる。

また送り案内ローラ(9)と挾着案内板凹との間に厚みの厚い不均一な厚みのシート体(7)がかみ込んで詰つたような場合には電動機53の駆動を停止し、レバーなどで施錠アーム凹を回動(オ1図反時計方向)すると軸子48が規制縁凹を下降し、この施錠アーム凹の支軸66と作動枠体凹の支軸66を結ぶ線上に近接するに従い作動枠体凹はスプリング60によりオ1図時計方向に回動し、オ2図、オ8図に示すように軸子48が規制

03

04

片側に接触した状態で送り案内ローラ(9)と挿着案内板10との間の間隙が拡開され、シート体(7)を抜き出すことができる。

またかみ込んだシート体(7)を抜き外した後レバーなどで施錠アーム(4)をオ1回時計方向に回動すると、オ3回鎖錠で示すように転子(5)が規制錠(6)を押動し、作動枠体(8)がスプリング(50)に抗して回動(オ1回反時計方向)し、この作動枠体(8)の支軸(20)と、施錠アーム(4)の転子(5)と施錠アーム(4)の支軸(20)とを結ぶ角(A B C)が略直角になる死点を超えた位置で規制片(50)に転子(5)が係合し、作動枠体(8)を施錠し、調整板(11)の挿着案内板10と送り案内ローラ(9)との間の間隙は調整された間隔に調整される。

また作動枠体(8)の規制片(50)の切起し折曲位

特開昭56-37944(5)
置を任意に選択することにより施錠、解錠位置を調整でき、送り案内ローラ(9)と挿着案内板10との間隙および挿着案内板10の拡開角度を任意に調整できる。

本発明によれば、送り案内ローラに対して挿着案内板を接離調整可能に設けた作動枠体を回動自在に設けたので、不均一なシート体或は複数のシート体が送り案内ローラと挿着案内板との間にかみ込んで送り案内ローラをロツクした場合に作動枠体を回動させて送り案内ローラと挿着案内板との間の間隙を拡げて詰つたシート体を容易に取出すことができ、シート体の取外し後作動枠体を復帰させれば送り案内ローラと挿着案内板との間隙は挿着案内板の調整によって設定された間隙に保持され、再度調整

図5

する必要がなく、かみ込んだシート体の取外しが迅速にできる。

また施錠アームの回動で作動枠体の施錠、解錠が簡単にできる。

さらに施錠レバーの施錠位置、解錠位置を作動枠体の規制錠に切起し形成した規制片によつて容易に設定でき、操作性が良好であり、また規制片の切起し位置を選択設定することができ、施錠位置の調整設定で送り案内ローラと挿着案内板との間隔を調整でき、また解錠位置の調整設定で挿着案内板の拡開角度を任意に設定できる。

4 図面の簡単な説明

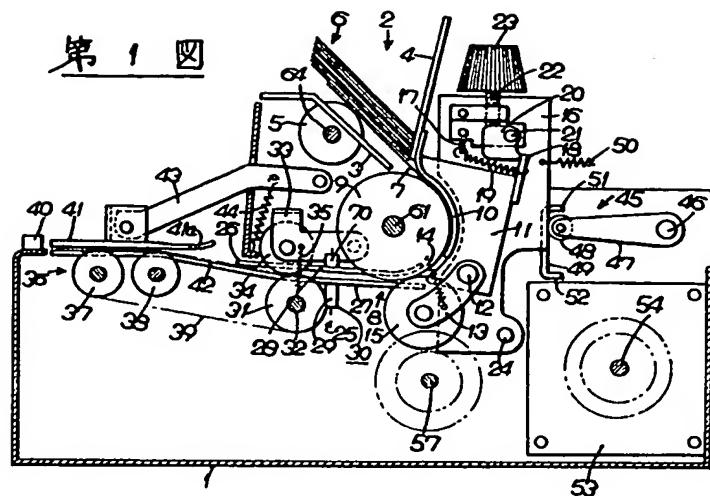
オ1図は本発明の一実施例を示すシート体計数装置の縦断側面図、オ2図は同上送り込み規

図6

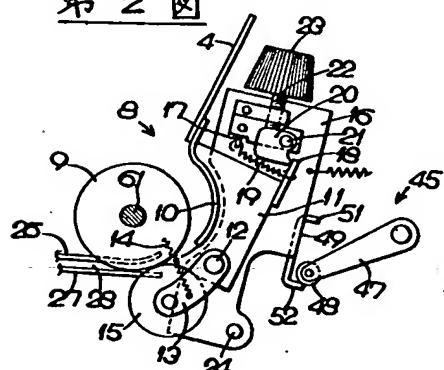
側案内部の施錠状態を示す側面図、オ3図は施錠機構部の側面図、オ4図は同上駆動系の説明図である。

(2)・シート体束保持部、(6)・シート体束、
(7)・シート体、(8)・送り込み規制案内部、
(9)・送り案内ローラ、(10)・挿着案内板、(11)
・作動枠体、(20)・支軸、(4)・時計部、(5)
・集積部、(50)・施錠機構、(4)・施錠アーム、
(6)・規制錠、(50)・スプリング、(50)・
規制片。

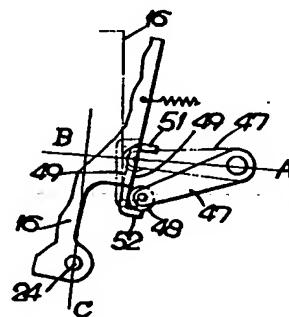
第 1 図



第 2 図



第3圖



第4圖

